

# Harpe anti-frelon simple et repliable

Tutoriel de fabrication ne nécessitant pas d'outillage important ni de compétences avancées en bricolage...

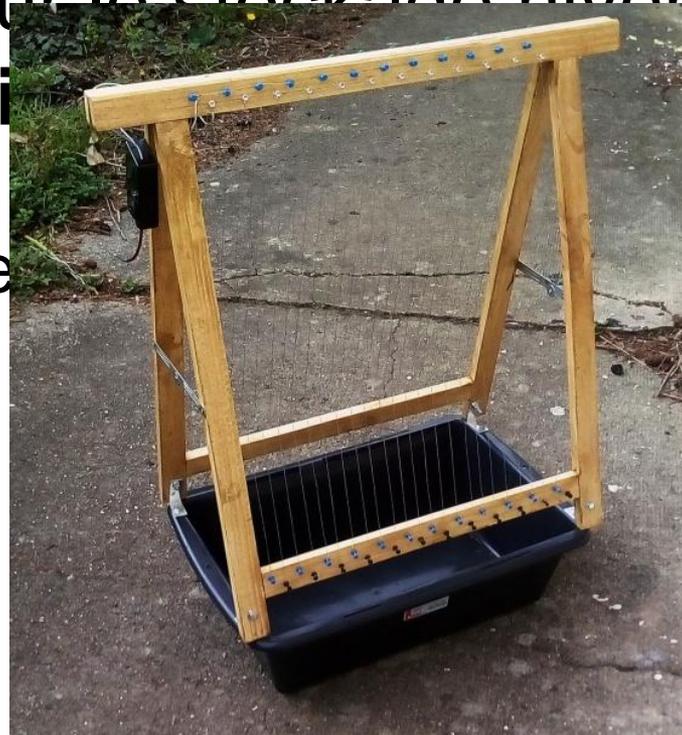
AAVO mars 2023

# Harpe simple et repliable

- Les harpes anti-frelon ont montré leur efficacité pour protéger les ruchers en réduisant les attaques de frelon asiatique en saison (juillet- octobre) en complément des muselières sur chaque ruche.
- Nous conseillons d'implanter une harpe à chaque extrémité des ruchers perpendiculairement devant entre les deux dernières ruches
- Un générateur Haute Tension est nécessaire pour alimenter les deux nappes de fils inox. Voir les dispositifs proposés sur le site de l'AAVO ([ww.abeilles95.fr](http://ww.abeilles95.fr))

# Harpe simple et repliable

- Pour ce modèle, nous avons recherché un système simple qui minimise le bricolage, qui soit économique et qui permette de réduire l'encombrement pour le stockage hivernal.
- **Outillage nécessaire**
  - Un marteau
  - Une pince coupante
  - Papier de verre
  - Pince universelle
  - Pinceau large



harpe simple repliable AAVO mars 2023

# Harpe simple et repliable

- **Fournitures à acheter** (environ 20€)
  - Un tréteau (Leroy Merlin 5€)
  - Un bac 25l polyéthylène (Leroy Merlin 4,5€) (dimension 40 x 60 cm)
  - 4 petites équerres (équerres de chaise 5cm 0,90€ L M)
  - 8 sachets de punaises à tableau liège (0,85€ les 36)
  - Quelques vis (et clous pour la version 3D)
  - Fil inox à cadre (environ 50m)
  - Vernis extérieur ou peinture



# Harpe simple et repliable

- **Préparer le tréteau:**

- Léger ponçage et vernissage (ou peinture) deux couches

- Éventuellement retailer les extrémités des pieds en biais pour un meilleur contact avec le bac.



# Harpe simple et repliable

## Préparer le bac

Percer le bac aux bords extérieurs pour visser les équerres (après repérage avec le tréteau)

Retoucher les équerres pour diminuer l'angle de  $10^\circ$  (marteau et pince, ou étau...)

Fixer les équerres au bac en attente des pieds du tréteau.

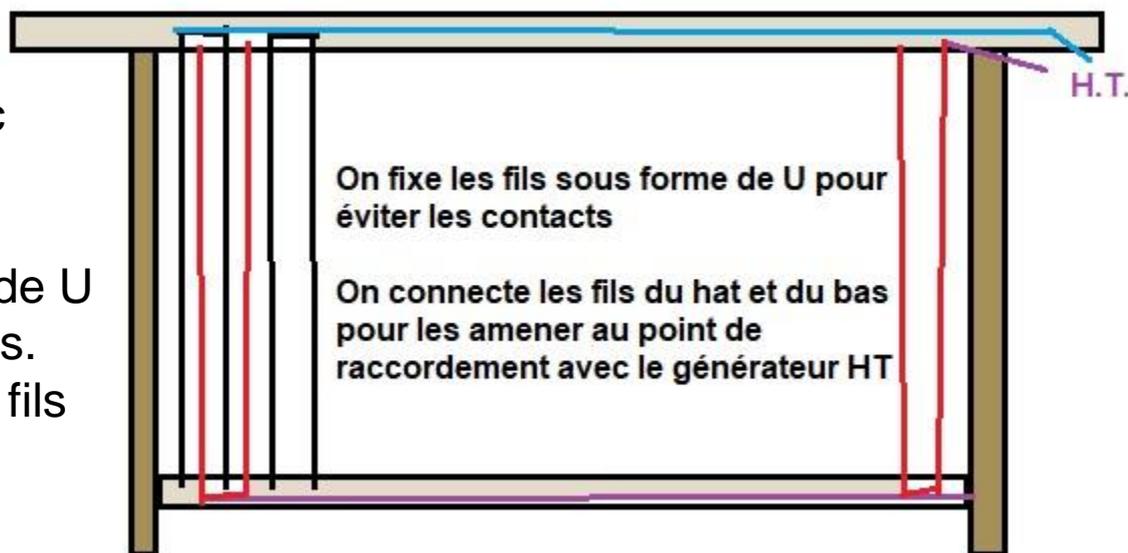


# Harpe simple et repliable

- **Principe de montage des fils:**

Pour installer les fils, nous allons fixer les punaises de tableau (que l'on aura choisi avec des pointes solides) aux deux traverses de chaque moitié du tréteau.

Pour éviter les croisements avec court-circuit, nous sommes contraints de réaliser des allers-retours avec le fil inox en forme de U imbriqués les uns dans les autres. Puis de relier électriquement les fils du haut puis du bas vers le générateur HT.

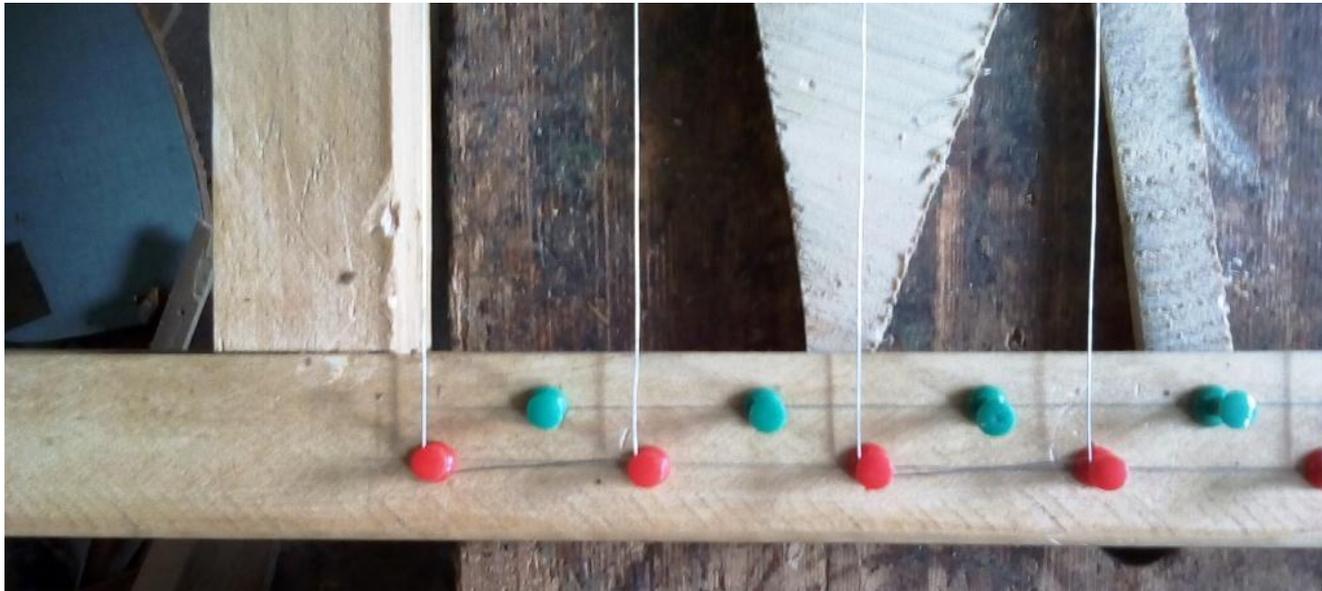


Nous allons donc clouer les punaises suivant deux lignes parallèles distantes de 10 à 15 mm (à tracer au crayon)

# Harpe simple et repliable

L'intervalle entre les punaises est de 42 mm (2 x 21mm).  
On peut choisir 2x22 ou 2x23

La deuxième ligne de punaises commence au milieu de la première.



harpe simple repliable AAVO mars 2023

# Harpe simple et repliable

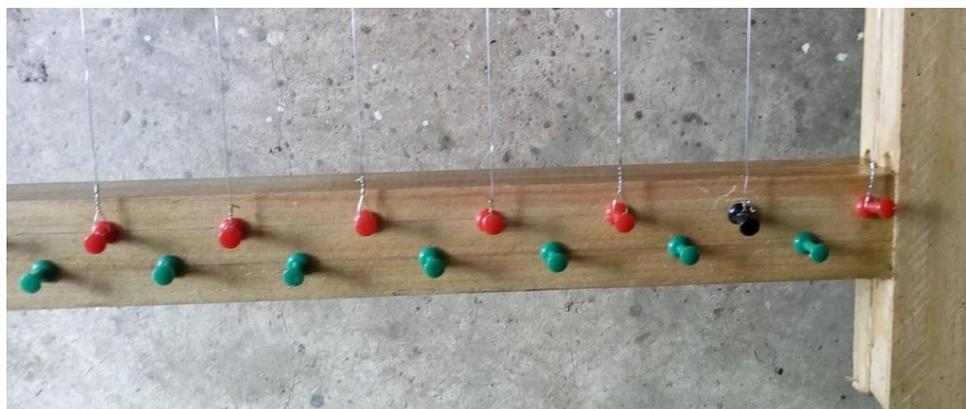


Exemple de fourniture pour les punaises de tableau en liège à acheter plutôt chez des fournisseurs de papeterie (moins cher que L-M). Il faut clouer les punaises avec une légère inclinaison ( $10^\circ$ ) pour que le fil inox reste en bas de la tête. Profitez des couleurs.... Attention, la deuxième traverse en bas est la copie conforme de celle du haut.

harpe simple repliable AAVO mars 2023

# Harpe simple et repliable

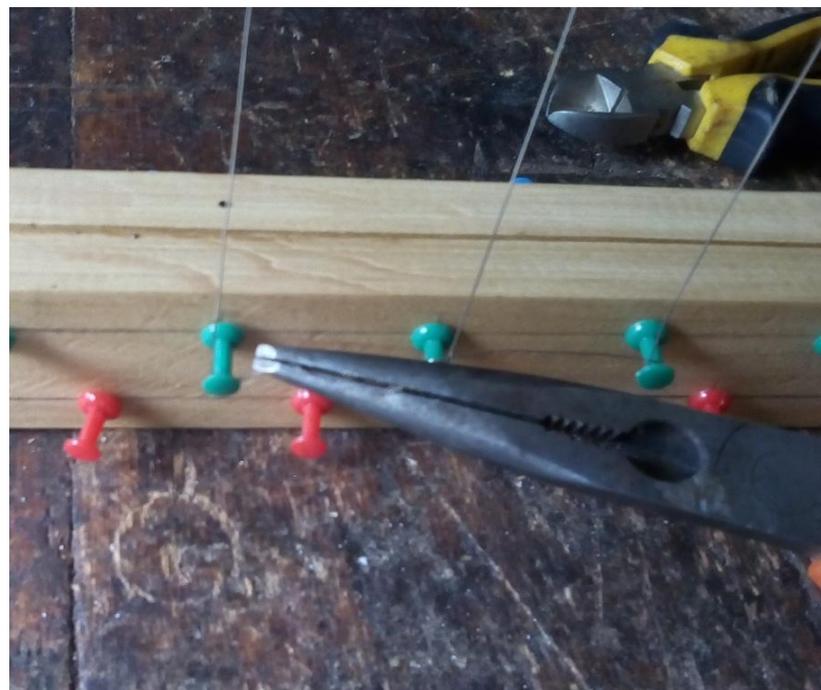
- On attache le fil sur un plot (vert par exemple). On monte passer sur le plot vert du haut puis jusqu'au prochain plot vert de la même traverse et on redescend au plot vert suivant du bas. On tend les deux parties du fil. On coupe et on attache en faisant deux tours autour du plot.
- Fixer les fils en tendant modérément.



- Si, à la fin de l'installation des fils, certains se sont détendus, on peut utiliser l'outil à zig-zag de tension des fils de cadre. Cela évite d'installer des ressorts car le fil sert alors lui-même de ressort.

# Harpe simple et repliable

- Quelques photos de la mise en place des fils:

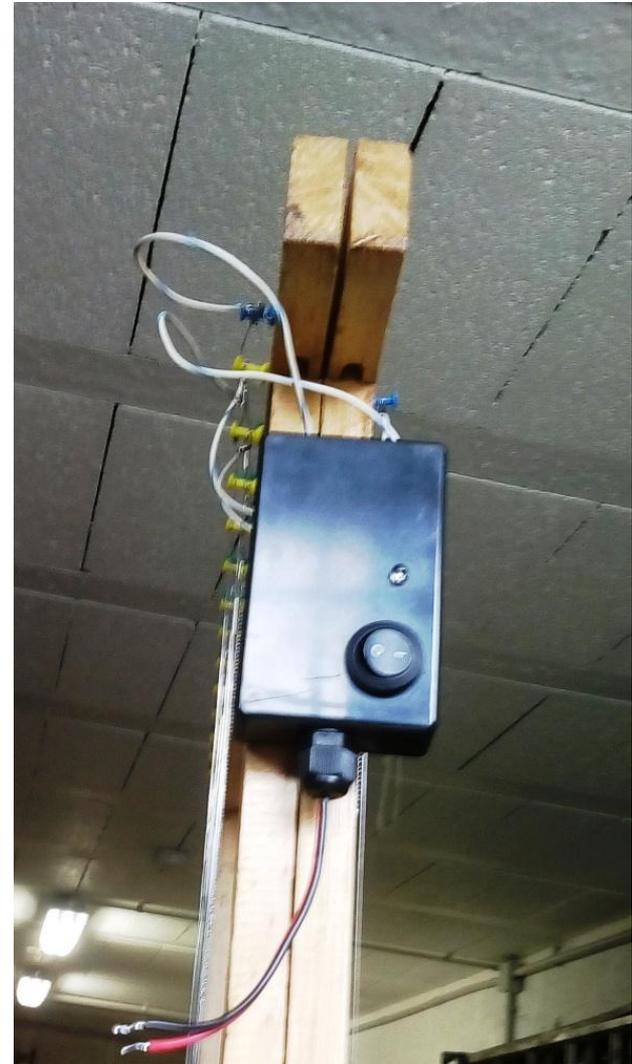


# Harpe simple et repliable



harpe simple repliable AAVO mars 2023

# Harpe simple et repliable



harpe simple repliable AAVO mars 2023

# Harpe simple et repliable

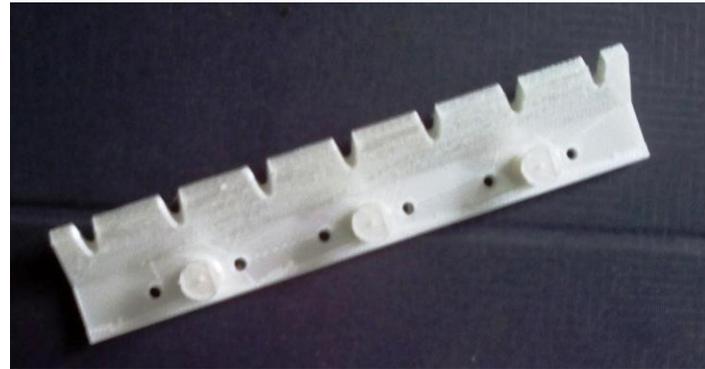
- Pour la deuxième moitié du tréteau, faire attention de ne pas s'appuyer sur les têtes de punaises de la première pour clouer. Mettre des cales en bois entre les punaises du dessous pour ne pas casse ces têtes en plastique.
- De même, pour poser les fils, ne pas se mettre à plat sur les fils de la première moitié.
- Pour finir, fixer les pieds sur les équerres avec quatre vis ou boulons. Cette partie sera démontable pour le rangement hivernal.
- Pour l'utilisation dans le rucher, visser une plaque débordante comme toit protecteur de la pluie

# Harpe simple et repliable



# Harpe simple et repliable

- Simplification pour les détenteurs d'imprimante 3D:
  - On peut imprimer des réglettes qui remplaceront les punaises et qui seront à clouer directement sur les traverses en bois. Cela simplifie le clouage mais la mise en place des fils reste la même.
  - Il faut seize réglettes pour une harpe.



*Voir le site AAVO pour télécharger le fichier à imprimer.*